

---

# Integración monetaria y efectos espaciales: una aproximación a los desequilibrios regionales en España

Por **José Villaverde Castro**  
Universidad de Cantabria

---

En España, al igual que en la inmensa mayoría de los países de nuestro entorno, la existencia de desequilibrios territoriales constituye una de las notas dominantes del panorama económico. Aunque es obvio que, según cual sea la variable objeto de atención, la magnitud de tales desequilibrios puede ser de mayor o menor envergadura, el hecho cierto es que los mismos tienen siempre una gran importancia y trascendencia, no sólo desde una perspectiva estrictamente económica sino también desde una óptica social y política.

El estudio de la evolución pasada y situación actual de las disparidades regionales en España, así como de los factores determinantes de las mismas, ha sido objeto de atención preferente de los investigadores en los últimos años; menos curiosidad ha despertado, sin embargo, su probable evolución futura, por lo que parece interesante –aunque ello implique moverse necesariamente en el terreno de las conjeturas– indagar sobre esta materia. Éste es, sin lugar a dudas, un campo de estudio muy vasto, por lo que para poder avanzar parece necesario acotarlo convenientemente y analizar sólo alguna de sus parcelas.

Siguiendo este consejo, la hipótesis de la que se parte en este ensayo es que, sin menoscabo de otros factores que se puedan considerar, uno de los que probablemente va a influir de forma más decisiva sobre la dinámica futura de las disparidades regionales en España es su pertenencia a la Unión Monetaria Europea (UME). En consecuencia, el objetivo de este ensayo no es otro que el de intentar ofrecer una primera aproximación al tratamiento de esta cuestión, para lo cual se organiza en cuatro apartados: en el primero se revisan de forma sucinta los efectos que, potencialmente, la UME puede ocasionar a la economía española en su conjunto; en el segundo se presenta, asimismo, una síntesis de la literatura económica sobre los efectos espaciales de la integración económica y monetaria; en el tercer apartado, que constituye el centro del ensayo, se trata de identificar algunos de los factores que –a la luz de la referida literatura teórica y de la evidencia empírica– afectarán, previsiblemente, de manera más notable a la distribución espacial (por comunidades autónomas) de los costes y beneficios asociados con nuestra integración en la UME; en el último apartado, como es tradicional, se sintetiza lo expuesto y se presentan las conclusiones más relevantes.

## 1. España en la UME: ventajas e inconvenientes

Con independencia de motivaciones políticas perfectamente legítimas, la participación española en un esquema de integración económica como el que supone la UME encuentra su justificación en la creencia de que, en términos netos, la misma será beneficiosa para el

---

país; expresado con otras palabras, lo que sucede es que se espera que los beneficios superen a los costes y que, en consecuencia, la UME redunde en ganancias de bienestar para España.

Aun cuando esta opinión está muy extendida (sobre todo en las esferas oficiales) y hay abundantes razones para pensar que puede ser así, es preciso recordar que nada está garantizado y que, además, el análisis económico sobre la materia no permite alcanzar resultados concluyentes. En efecto, teniendo en cuenta que una unión monetaria no es más que una manifestación específica de una amplia gama de posibles acuerdos de integración internacional y que éstos constituyen, en sí mismos, ejemplos de óptimos de segunda preferencia (**second best**), es imposible determinar *a priori* si la misma será beneficiosa o perjudicial para un país determinado como, por ejemplo, España. Pero es que, incluso si se desciende a la consideración de casos particulares como el que nos ocupa, no se puede olvidar que la propia naturaleza de los costes y beneficios generados por una unión monetaria es tal que no parece factible llevar a cabo estimaciones cuantitativas precisas sobre el particular, por lo que hay que limitarse, casi de forma necesaria, a realizar valoraciones en términos puramente cualitativos, que ayudan a entender las cosas pero que no las dilucidan completamente.

En este sentido y de acuerdo con la teoría de las áreas monetarias óptimas (AMO), tanto en su versión más tradicional (que subraya la vertiente de los costes) como en sus manifestaciones más modernas (que también prestan atención a la parte de los beneficios), se sostiene que las ventajas e inconvenientes que un país puede derivar de su participación en una unión monetaria están relacionadas, respectivamente, de forma inversa y directa con su grado de apertura exterior. Pues bien, aunque el comercio intracomunitario español no es de los más elevados de la Unión Europea (UE), el hecho cierto es que ha ido creciendo de forma prácticamente ininterrumpida (sobre todo a partir de 1986), por lo que habría que ser optimistas al respecto; pero es que, incluso si en el momento actual tal grado de apertura no proporcionara, desde el punto de vista de la UME, un saldo positivo, habría que convenir que –tanto en función de su evolución reciente como a tenor del argumento de Frankel y Rose (1996) de que los criterios de las áreas monetarias óptimas son endógenos<sup>1</sup>– no parece improbable que la integración española en la UME se salde, al menos a medio plazo (aunque previsiblemente también a corto), con un beneficio neto positivo.

Ahora bien, aun siendo esto así, no parece que la magnitud de tal beneficio neto vaya a ser particularmente relevante; en consecuencia, todo apunta a que los argumentos económicos esgrimidos en nuestro país para formar parte de la UME han tenido que ser de naturaleza diferente a los subrayados por el enfoque tradicional de las AMO. En concreto, tal motivación parece haber estado sustentada, por un lado, en la posibilidad de disfrutar de un marco de estabilidad macroeconómica (que a juzgar por nuestra experiencia es difícilmente imaginable en otras circunstancias) y, por otro, por las esperadas ganancias de credibilidad obtenidas en la gestión de la política macroeconómica. Naturalmente, ambos fenómenos, estabilidad y credibilidad, hacen que el sistema económico proceda a una mejor asignación de recursos y a un funcionamiento más eficiente de todo el entramado económico, favoreciendo la acumulación de capital y generando una senda de crecimiento más sólida<sup>2</sup>, pro-

<sup>1</sup> Estos autores ponen de manifiesto que la integración económica y monetaria estimula, normalmente, el comercio entre los países miembros de la Unión, hecho que a su vez procura una mayor sincronización de los ciclos económicos.

<sup>2</sup> Además, algunos expertos consideran que la pertenencia española a la UME elevará la tasa media de crecimiento de la economía; en concreto, SEBASTIÁN (1998) estima que la reducción en la volatilidad de los tipos de interés españoles puede suponer un aumento de la tasa de crecimiento anual del PIB per cápita de la economía española de 0,5 puntos porcentuales. Otros expertos, sin embargo, mantienen un punto de vista menos esperanzado sobre el particular; véase, por ejemplo, BOYER (1998).

---

porcionando de esta manera ganancias de bienestar adicionales a las arriba consideradas y, probablemente, de mucha mayor entidad. Es más, que estos efectos están operando ya en el caso español parece bastante evidente, ya que los esfuerzos realizados para cumplir los criterios de convergencia nominal han producido, entre otros resultados, una notable caída de los tipos de interés que ha dado lugar a un saneamiento financiero muy importante de las economías domésticas, las empresas y los gobiernos (central, autonómicos y locales) que ha favorecido la acumulación de capital, el crecimiento de la producción y la generación de empleo.

En todo caso, debería ser obvio que los efectos que a corto, medio y largo plazo depara la UME a la economía española estarán relacionados directamente con su capacidad de respuesta ante los nuevos retos que la misma plantea, ejemplificados en una notable acentuación de la competencia. O, como apunta Alberola (1998), «el reto de la Unión Monetaria consiste en mejorar la capacidad de adaptación y la flexibilidad de la economía para que la integración sea lo más beneficiosa posible y, por tanto, confirme las buenas expectativas creadas en torno a ella». Perseverar en el cumplimiento de los criterios de convergencia nominal y seguir avanzando por la senda de las reformas estructurales (reduciendo rigideces en los mercados de bienes, servicios y factores) y del fortalecimiento de la base productiva (sobre todo en las vertientes del capital tecnológico, capital humano y capital público) parece la forma más segura de afrontar con garantías de éxito la integración española en la UME y progresar, por tanto, en la convergencia real con el resto de la UE.

## **2. Integración monetaria y convergencia espacial: aspectos generales**

Una de las cuestiones más debatidas en los últimos tiempos, al menos en algunos países europeos, es la que se refiere a si el establecimiento de la UME favorecerá o perjudicará la convergencia real de las economías comunitarias. Aunque las discrepancias sobre el particular son notables –y buena prueba de ello es que algunos países son muy reticentes a formar parte de la misma, mientras que otros consideran su integración como un triunfo–, hay dos hechos que llaman poderosamente la atención y que dan pábulo a ciertas suspicacias. El primero de ellos es que, con motivo del lanzamiento del programa del Mercado Único, la UE decidió reforzar significativamente sus políticas estructurales como medio de lucha contra una temida ampliación de las disparidades territoriales. El segundo de estos hechos –que contrasta frontalmente con el anterior– es que, con motivo del lanzamiento de la UME (que en el fondo no constituye más que un paso adelante en el proceso de integración europea y puede considerarse como el colofón del Mercado Único), no sólo no se ha actuado de la misma forma sino que, además, parece hacerse esfuerzos en el sentido contrario<sup>3</sup>. Si esta nueva actitud es debida a la creencia de que la UME no puede contribuir, al menos potencialmente, a la ampliación de las disparidades, estimamos que es difícil entender (y asumir) el razonamiento comunitario; si tal postura es debida a la creencia de que los fondos estructurales tienen ya un papel relevante en la búsqueda de la cohesión económica y social, no

<sup>3</sup> Así parece indicarlo la lucha que se ha entablado acerca del futuro de los fondos de cohesión.

---

hace falta más que echar una mirada al entorno para convencerse, pese a todo, de su exigüidad; por último, si la misma es debida a la creencia de que la política de la avestruz (ignorar la realidad) es la más adecuada<sup>4</sup>, sólo cabe esperar que nosotros estemos equivocados o que las instancias comunitarias rectifiquen cuanto antes.

De acuerdo con la literatura económica sobre el particular, que es bastante ambigua, dos son los principales enfoques que existen en lo que concierne a las implicaciones espaciales de los procesos de integración económica. El primero de ellos, el enfoque tradicional, que es una simbiosis del modelo de comercio HOS y de los modelos neoclásicos de crecimiento, adopta como supuestos básicos los de rendimientos constantes a escala, rendimientos decrecientes en los factores acumulables, exogeneidad del progreso técnico, competencia perfecta y plena movilidad factorial, alcanzando como conclusiones más significativas las siguientes:

1. El patrón del comercio internacional funciona de acuerdo con el principio de la ventaja comparativa.
2. La especialización productiva da lugar a un incremento de la producción en el área integrada.
3. La tasa de crecimiento de la economía sólo aumenta de forma transitoria.
4. Existe una tendencia hacia la igualación de los precios de los factores en los distintos países y, como consecuencia de ello, hacia la convergencia en renta per cápita. Si ésta no se logra en la realidad es porque la movilidad factorial no es perfecta y/o porque los ajustes no son automáticos sino que llevan tiempo.

A juzgar por lo señalado con anterioridad, todo apunta a que, de una u otra forma, las principales instancias comunitarias (sobre todo los países ricos y la Comisión Europea) parecen afiliarse a este punto de vista, según el cual la integración económica y monetaria favorece la convergencia espacial.

El segundo de los enfoques, cuyos orígenes se encuentran en los trabajos de Myrdal (1957) y Perroux (1955), combina aspectos de las nuevas teorías del comercio internacional y del crecimiento económico, llegando, sin embargo, a conclusiones más inciertas y, en algún sentido, menos esperanzadoras que las emanadas del planteamiento convencional. El punto de partida de este enfoque es claramente distinto del anterior, pues hunde sus raíces en supuestos tales como la competencia imperfecta, la posibilidad de rendimientos crecientes en el uso de algunos factores acumulables (el capital tecnológico), la endogeneidad del progreso técnico (dependiente de la inversión en capital humano y en investigación), la existencia de economías de escala crecientes y la presencia de economías externas, tanto de aprendizaje como de aglomeración.

Con unos supuestos tan radicalmente distintos a los empleados por el enfoque tradicional, las conclusiones han de diferir, casi necesariamente, de forma significativa. En principio, las más relevantes son las que se enumeran a continuación:

1. El comercio entre países sigue, fundamentalmente, un patrón de comercio intra-industrial.

<sup>4</sup> Ésta es la opinión que sostiene VELASCO (1997) cuando escribe que «a la hora de intentar medir las consecuencias regionales de la UME nos encontramos con que los datos disponibles son insuficientes, la metodología es incompleta y ni los países ricos de la UE ni la misma Comisión tienen interés en los resultados, porque sospechan su signo».

- 
2. El aumento de la competencia que promueve la integración acentúa la eficiencia productiva, pudiendo generar no sólo un incremento en el nivel de la producción sino, también, un aumento permanente en la tasa de crecimiento de la economía.
  3. En relación con la cuestión de la convergencia este enfoque no es concluyente, ya que mantiene que es posible tanto que ésta se produzca como que ocurra todo lo contrario. Ahora bien, en la medida que la integración acrecienta el atractivo de las zonas más desarrolladas para la localización de nuevas actividades, parece que las fuerzas divergentes pueden primar sobre las convergentes. En todo caso, hay que apuntar que a favor del aumento de las disparidades juega la existencia de rendimientos crecientes a escala, ya que la misma favorece la concentración de las actividades en los países más avanzados. En una situación menos definida se encuentra, sin embargo, la influencia ejercida por los procesos de difusión tecnológica, los cuales favorecen la convergencia si la brecha tecnológica y de capital humano entre países no es muy grande, pero actúan en sentido opuesto cuando tal brecha es significativa. Por último, la reducción de los costes de transporte puede dar lugar a una mayor concentración de la actividad en las áreas más ricas (Krugman y Venables, 1990), en cuyo caso la integración fomentaría la divergencia real, mientras que si primaran otros factores (como costes variables –sobre todo laborales– más bajos en las áreas periféricas) se podría producir una mayor dispersión de la actividad productiva, potenciando así la convergencia.

La evidencia empírica sobre estas cuestiones no ofrece, pese a los muchos estudios realizados, resultados definitivos. En consecuencia, tomando todos los elementos en consideración, la conclusión que se obtiene sobre la materia ha de ser necesariamente de tipo condicional: la integración económica y monetaria favorecerá la convergencia real tanto más cuanto menos importante sea la presencia de economías de escala, mayores sean los costes de transporte y menos móviles sean los sectores productivos; por el contrario, cuanto mayor sea la presencia de las economías de escala, menores los costes de transporte y más significativo el papel de los sectores móviles, más probable es que la integración favorezca la divergencia real entre territorios. A la luz de esta conclusión no parece exagerado sostener que la ampliación de las políticas estructurales comunitarias y, por lo tanto, del presupuesto europeo no debería descartarse de la agenda de la Comisión Europea.

### **3. Las regiones españolas ante la UME ¿aumentarán las disparidades?**

En las dos secciones anteriores se han apuntado las ventajas netas que, en líneas generales, se espera que acarree nuestra pertenencia a la UME y se han reconocido las dificultades metodológicas existentes para calibrar la distribución espacial de las mismas; es el momento, por tanto, de intentar concretar los efectos de la UME sobre las distintas comunidades autónomas. Y esto es así porque, además de un interés puramente cognoscitivo

---

sobre el particular, hay otro más pragmático y relevante derivado de la existencia de un cierto temor, no exento de racionalidad, de que la integración española en la UME puede redundar en un aumento de las disparidades interregionales.

Si bien es cierto que, al igual que para la totalidad del país, en esta materia hay que moverse necesariamente en el terreno de las conjeturas, no lo es menos que existe un amplio conjunto de elementos que, al menos en términos cualitativos, permiten emitir un juicio razonado sobre el particular. Insistiendo, pues, en esta evaluación cualitativa, el objetivo de este apartado no es otro que el de proporcionar algunos indicadores representativos de la fortaleza (relativa) de los beneficios y costes que nuestra participación en la UME puede representar para cada comunidad autónoma.

### **3.1. *Los beneficios de la UME y su distribución regional***

Puesto que, previsiblemente, las ganancias de estabilidad y credibilidad macroeconómicas se distribuirán por igual entre todas las comunidades autónomas, parece que el análisis de las ventajas de la UME debe centrarse fundamentalmente en las de naturaleza microeconómica. Y aquí, tal y como nos enseña la teoría de las AMO, es preciso recordar que los beneficios de una unión monetaria se manifiestan, sobre todo, en forma de: *a)* supresión de algunos costes de transacción; *b)* reducción de las posibilidades de discriminación de precios, y *c)* reducción de la incertidumbre.

Teniendo en cuenta que los beneficios derivados de la eliminación de los costes de transacción serán tanto mayores cuanto más importantes sean las relaciones económicas entre el país (o región) considerado y el resto de los miembros de la Unión Monetaria, una forma de aproximar la intensidad de las mismas es a través del correspondiente grado de apertura exterior entre las partes involucradas. Asimismo, las ganancias derivadas de la mayor transparencia de los mercados están directamente relacionadas con el grado de competitividad, por lo que habría que medir éste para evaluar la magnitud de las mismas. Por último, no parece descabellado sostener que los beneficios procedentes de la reducción de la incertidumbre (por eliminación total de la incertidumbre cambiaría en las transacciones intra-unión monetaria) serán tanto más pronunciados cuanto más abierta y más competitiva sea la economía en cuestión. En definitiva, todo apunta a que los factores que pueden influir de forma más decisiva en la distribución, por comunidades autónomas, de los beneficios de la participación española en la UME son su grado de apertura exterior y su grado de competitividad.

La aplicación de este enfoque a las regiones españolas nos ha llevado a calcular tanto su grado de apertura exterior (frente al resto de la UE<sup>5</sup>) como su grado de competitividad. Para el primero hemos optado por hacer uso del indicador convencional (suma de las exportaciones e importaciones como porcentaje del PIB) referido al promedio del período 1988-1996; para el segundo, y dado que el concepto de competitividad es, en sí mismo, un tanto ambiguo (por lo que ningún indicador simple parece recogerlo adecuadamente), hemos preferido calcular, para un año concreto (1992), el promedio no ponderado de un conjunto de dieciséis indicadores parciales que recogen información sobre aspectos tales como cos-

<sup>5</sup> Aunque no todos los países de la UE formarán parte, al menos inicialmente, de la UME. Evidentemente, los beneficios derivados de la eliminación de los costes de transacción serán tanto mayores cuanto mayor sea el número de países que participen en la UME.

**Cuadro 1**  
**BENEFICIOS DE LA UME: ORDENACIÓN REGIONAL**

<i>Comunidades autónomas</i>	<i>Apertura</i>	<i>Competitividad</i>	<i>Media</i>	<i>Orden</i>
Andalucía	13	16	14,5	15
Aragón	2	9	5,5	5
Asturias	14	11	12,5	13
Baleares	17	3	10,0	10
C. Valenciana	7	7	7,0	7
Canarias	15	15	15,0	16
Cantabria	9	10	9,5	9
Castilla y León	12	12	12,0	11
Castilla-La Mancha	5	8	6,5	6
Cataluña	3	2	2,5	1
Extremadura	16	14	15,0	17
Galicia	8	17	12,5	14
Madrid	6	4	5,0	4
Murcia	11	13	12,0	12
Navarra	1	5	3,0	3
País Vasco	4	1	2,5	2
Rioja (La)	10	6	8,0	8

FUENTE: Elaboración propia en base a VILLAYERDE (1997).

tes laborales, estructura productiva, capital humano, esfuerzo tecnológico, capital productivo, capital público y tamaño empresarial.

Los resultados obtenidos, que aparecen reflejados en las dos primeras columnas del cuadro 1, hacen referencia únicamente a la ordenación de las regiones, otorgándose la primera posición a la comunidad autónoma que se espera salga más beneficiada y la última (el puesto diecisiete) a la que se estima va a salir menos favorecida. Dado que la ordenación establecida difiere, en algunos casos, de forma apreciable en función del indicador utilizado, hemos obtenido también su media considerando que la misma, pese a los problemas que plantea, puede ser representativa de las regiones que potencialmente (y a juzgar por lo ocurrido en el pasado reciente) van a verse más y menos beneficiadas por la UME. El resultado así obtenido (última columna del cuadro 1) es suficientemente ilustrativo, ya que pone de relieve que las regiones potencialmente más beneficiadas serán las del Arco Mediterráneo y Valle del Ebro (con una extensión hacia el País Vasco), además de Madrid y Castilla-La Mancha. Puesto que, con la excepción de esta última, se trata de las regiones más desarrolladas del país, la conclusión obvia es que, desde el punto de vista de la distribución territorial de los beneficios, la UME es probable que contribuya a una ampliación de las disparidades regionales en España. Esta



---

conclusión, además, puede verse fortalecida por el hecho de que el primero de los criterios utilizados sesga en contra de comunidades autónomas como Baleares y Canarias, que pese a tener un reducido grado de apertura exterior en el frente comercial (que es el que aquí se ha considerado) lo tienen muy elevado en la prestación de servicios turísticos.

### **3.2. *Los costes de la UME y su distribución regional***

Tradicionalmente, los costes derivados del establecimiento de una unión monetaria se relacionan con la pérdida del tipo de cambio nominal y de la política monetaria como instrumentos de estabilización ante perturbaciones asimétricas nocivas. Siendo esto así, la pregunta que cabría formularse es que, puesto que en ningún caso estos instrumentos macroeconómicos están a disposición de las autoridades regionales, ¿significa esto que su desaparición no implica pérdida alguna para las regiones en cuestión?

Aunque es obvio que la respuesta a esta pregunta ha de ser necesariamente negativa (entre otras cosas porque el tipo de cambio que interesa es el real y no tanto el nominal), también lo es que una formulación más correcta y precisa de la misma debería indagar de qué manera la pertenencia a la UME puede modificar, por un lado, la probabilidad de que las regiones españolas sufran perturbaciones asimétricas y, por otro, puede alterar la operatividad de instrumentos de ajuste alternativos a las variaciones del tipo de cambio nominal. Naturalmente, una forma de abordar esta cuestión estriba en examinar la evidencia empírica y extraer las enseñanzas pertinentes.

#### **3.2.1. *Perturbaciones asimétricas: factores determinantes***

En relación con la primera de las cuestiones mencionadas, los indicadores más comúnmente utilizados están relacionados con la estructura productiva y/o con el comportamiento de algunas magnitudes macroeconómicas, en especial el PIB. En concreto, tomando como referencia el análisis de Gros y Thygesen (1998), podemos considerar la posición de las regiones en relación con los indicadores siguientes:

1. Estructura de las exportaciones a la UE. El indicador aquí utilizado es el coeficiente de correlación entre el patrón de las exportaciones de cada comunidad autónoma y el del conjunto del país, siendo nuestra conjetura la de que cuanto mayor sea el valor del coeficiente para una región concreta menor será la probabilidad de que la misma sufra una perturbación diferenciada (del resto del país). Pues bien, calculado este coeficiente para el período 1988-1996, se aprecia en el cuadro 2 que, en promedio, las regiones que potencialmente se encuentran en una mejor situación son las de Navarra y Castilla y León, mientras que la que se enfrenta a una probabilidad más alta de sufrir una perturbación asimétrica es Baleares, seguida muy de cerca por Extremadura y Canarias. Además, y pese a que no es posible delimitar un umbral del coeficiente de correlación a partir del cual sea aceptable (o conveniente) participar en la UME, debe quedar claro que el de las regiones que ocupan los últimos puestos del *ranking* es



---

muy bajo, circunstancia que pudiera ser representativa de que la probabilidad mencionada es relativamente elevada.

2. Comercio intraindustrial con la UE. Tomado también como indicador representativo de la estructura productiva, la conjetura que se plantea en este caso es la misma que en el anterior: cuanto mayor sea el valor del indicador para una región menor será la probabilidad de sufrir una perturbación asimétrica. En concreto, la ordenación de las comunidades autónomas se ha realizado en este caso atendiendo simultáneamente a dos criterios: el promedio del índice de comercio intraindustrial (calculado mediante la fórmula de Grubel y Lloyd, 1975) del período considerado (1988-1996) y la variación de este mismo índice entre el año base y el año final, otorgándose al primer criterio una ponderación de 0,75 y al segundo una ponderación de 0,25. La conclusión que se obtiene ahora es que Cataluña, Galicia y País Vasco son las regiones que ocupan las primeras posiciones y, por lo tanto, las menos expuestas a sufrir una perturbación asimétrica; por el contrario, Canarias, Murcia y Asturias, al ocupar las últimas posiciones, son las comunidades más expuestas a sufrir este tipo de perturbaciones.
3. Reconociendo que los dos indicadores anteriores son representativos, en cierta medida, de la semejanza o disparidad existente entre la estructura productiva de una región y la del conjunto del país<sup>6</sup>, parece apropiado señalar que, probablemente, el mejor indicador de esta relación sea el propio índice de especialización regional. Pues bien, calculado para una desagregación productiva en veinticuatro sectores de actividad, el promedio correspondiente a los años impares que van desde 1983 hasta 1993 ha dado lugar a una ordenación regional tal que las comunidades mejor situadas son Aragón, Andalucía y Murcia, mientras que las más comprometidas son Baleares, País Vasco y Galicia.
4. Atendiendo al comportamiento de algunas variables macroeconómicas (tasas de crecimiento del PIB, total e industrial, y tasa de paro) el indicador más utilizado es el coeficiente de correlación entre cada una de las regiones y el conjunto nacional, estableciéndose de nuevo la conjetura de que cuanto mayor sea el grado de correlación más reducida será la probabilidad de experimentar perturbaciones asimétricas.

Tomando como período de análisis el que va desde 1980 hasta 1995 para las magnitudes productivas, y el de 1980 a 1996 para el desempleo, los resultados obtenidos permiten efectuar la ordenación señalada en las columnas cuarta, quinta y sexta del cuadro 2, apreciándose que, tanto con relación al PIB total como al industrial, la ordenación regional es muy parecida, ocupando Cataluña y Andalucía las primeras posiciones y La Rioja y Extremadura las últimas. Por el contrario, cuando la variable considerada es la tasa de paro, la ordenación de las regiones muestra algunos cambios significativos, siendo ahora La Rioja la comunidad más próxima a la media nacional (y por lo tanto la menos expuesta a sufrir perturbaciones asimétricas) y Navarra y Cataluña las más alejadas. En todo caso, y sea cual sea el grado de correlación que existe entre la evolución económica de una comunidad autónoma y la del conjunto nacional, es preciso recordar que la evidencia empírica apunta a –y el mencionado trabajo de Frankel y Rose (1996) corrobora– que una mayor integración (y es indudable que

<sup>6</sup> Casi con toda seguridad estos indicadores sesgan a la baja la probabilidad de sufrir *shocks* asimétricos, ya que los sectores menos sometidos a la competencia (el de los bienes y servicios no comercializables) tienen un componente idiosincrático más acusado que el de los bienes comercializados, que es el recogido por ambos índices.

**Cuadro 2**  
**COSTES DE LA UME: ORDENACIÓN REGIONAL**  
**(Probabilidad de sufrir perturbaciones asimétricas)**

<i>Comunidades autónomas</i>	<i>X</i>	<i>CII</i>	<i>EP</i>	<i>VAB</i>	<i>VABI</i>	<i>Paro</i>	<i>Media</i>	<i>Orden</i>
Andalucía	9	10	2	2	2	3	4,7	1
Aragón	3	8	1	6	10	7	5,8	2
Asturias	14	15	12	15	14	10	13,3	14
Baleares	17	12	17	14	13	13	14,3	17
Canarias	15	17	10	13	15	15	14,2	16
Cantabria	10	6	4	7	11	12	8,3	9
Castilla y León	2	9	6	12	12	4	7,5	7
Castilla-La Mancha	12	4	8	3	6	6	6,5	5
Cataluña	4	1	13	1	1	16	6,0	3
C. Valenciana	7	7	5	8	8	2	6,2	4
Extremadura	16	13	11	16	17	11	14,0	15
Galicia	6	2	15	5	5	9	7,0	6
La Rioja	11	4	7	17	16	1	9,3	12
Madrid	5	11	14	4	3	14	8,5	11
Murcia	13	16	3	10	9	8	9,8	13
Navarra	1	5	9	9	4	17	7,5	8
País Vasco	8	3	16	11	7	5	8,3	10

NOTA: X= Exportaciones, CII = Comercio intraindustrial; EP =Estructura productiva; VABI= VAB industrial. En la ordenación establecida, las comunidades con el dígito menor (mayor) son las que teóricamente tienen una probabilidad menor (mayor) de verse afectadas por perturbaciones asimétricas.

FUENTE: Elaboración propia en base a VILLAYERDE (1997).

la UME es un gran paso adelante en esa dirección) llevará también a una mayor sincronización de los ciclos económicos, por lo que es previsible que las diferencias regionales al respecto tiendan a disminuir con el paso del tiempo y con ellas la probabilidad de sufrir perturbaciones asimétricas.

Para concluir, señalemos que, al igual que sucediera en el caso de los beneficios, el análisis efectuado en relación con la probabilidad de sufrir perturbaciones asimétricas ha puesto de relieve que la ordenación de las regiones difiere, a veces de manera significativa, en función del criterio considerado. En consecuencia y como quiera que ninguno de ellos es, *a priori*, más relevante que los demás, una forma sencilla (aunque de nuevo discutible) de resolver el problema de la ordenación regional consiste en calcular un promedio (otorgando una ponderación igual para todos los criterios<sup>7</sup>) de las anteriores. La nueva ordenación así obtenida (última columna del cuadro 2) muestra que las regiones más expuestas a sufrir perturbaciones asimétricas son Baleares, Canarias y Extremadura, mientras que las menos expuestas son Andalucía, Aragón, Cataluña y Comunidad Valenciana.

<sup>7</sup> Pese a que la robustez de los resultados puede ser sensible a los cambios en los criterios de ponderación, los obtenidos en nuestro caso parecen plausibles y coherentes con el conocimiento convencional.

---

### 3.2.2. Mecanismos de ajuste

Con independencia de que la probabilidad de verse sometidas a *shocks* asimétricos sea algo más elevada en unas comunidades autónomas que en otras y aun asumiendo que esta probabilidad es reducida, el hecho cierto es que no puede descartarse la aparición de tales choques asimétricos. Pues bien, suponiendo que esto suceda, la pregunta clave es si la economía española cuenta, o no, con los instrumentos necesarios para acomodar y/o ajustar los efectos negativos de estas perturbaciones. De acuerdo, una vez más, con la teoría de las AMO, tales instrumentos se refieren a la flexibilidad salarial, la movilidad factorial y las transferencias fiscales (federalismo fiscal) de manera tal que cuando la operatividad de tales instrumentos es reducida el peso del ajuste suele recaer sobre variables reales, tales como la producción y el empleo.

#### a) *Flexibilidad salarial*

El análisis de la evidencia empírica disponible sobre la flexibilidad salarial en la esfera regional pone de relieve las carencias existentes al respecto debido, fundamentalmente, al hecho de que los incrementos salariales en España se pactan en convenios sectoriales que, pese a negociarse en muchos casos a escala provincial, siguen unas directrices marcadas a nivel nacional.

De acuerdo con algunos estudios sobre el particular y, en concreto, con algunas estimaciones propias (véase el Apéndice), las conclusiones más relevantes sobre esta materia son las siguientes:

1. Que el ritmo de variación de la tasa de desempleo regional y de la productividad regional afectan poco, aunque algo más de lo que apuntan otros estudios previos, a la dinámica de los salarios regionales, mientras que la variación en la tasa de paro nacional ejerce una influencia muy limitada, y
2. Que la tasa de variación del salario nacional sí ejerce, por el contrario, una gran influencia sobre la evolución de los salarios regionales, lo que nos lleva a concluir que la flexibilidad salarial de las regiones españolas es bastante reducida. Que la UME contribuya a elevar este grado de flexibilidad es posible, si bien es cierto que no parecen existir muchos motivos de optimismo al respecto<sup>8</sup>.

#### b) *Movilidad factorial (laboral y de capitales)*

Además de la flexibilidad salarial, otro clásico mecanismo de ajuste ante perturbaciones asimétricas es el suministrado por la movilidad factorial, tanto de la mano de obra (Mundell, 1961) como de capitales (Ingram, 1973). En relación con la movilidad espacial del factor trabajo, la evidencia empírica española (Villaverde, 1997) pone de relieve que, desde mediados de los años setenta, la misma ha disminuido de forma considerable, hasta el punto de que, en la actualidad, la tasa migratoria neta está próxima a cero en la mayoría de las comunidades autónomas. Naturalmente, esto supone que los factores tradicionales que inducían los movimientos migratorios (fundamentalmente las diferencias de renta o diferencias salariales y las diferencias en las tasas de paro) juegan ahora un papel mucho menos importante que en el pasado, habiendo ganado peso otros de naturaleza económica (la generalización

<sup>8</sup> Esta segunda influencia se percibe, sobre todo, a través de la incidencia que la variación de los salarios nacionales ejerce sobre la productividad nacional.

**Cuadro 3**  
**DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA I.E.D.**  
**(media 1986-1995)**

<i>Comunidades autónomas</i>	<i>IED</i>	<i>PIB</i>	<i>IED/PIB</i>
Andalucía	6,56	13,49	1,47
Aragón	1,49	3,41	1,32
Asturias	0,59	2,57	0,69
Baleares	1,47	2,24	1,99
Canarias	1,12	3,72	0,91
Cantabria	0,35	1,35	0,79
Castilla y León	1,28	5,95	0,65
Castilla-La Mancha	0,64	3,74	0,52
Cataluña	29,27	18,77	4,73
C. Valenciana	3,56	9,86	1,10
Extremadura	0,25	1,86	0,41
Galicia	1,11	5,60	0,60
Madrid	40,77	15,20	8,14
Murcia	0,62	2,51	0,76
Navarra	2,42	1,65	4,45
País Vasco	3,03	6,81	1,35
La Rioja	0,39	0,90	1,31
España	100,00	100,00	3,03

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Economía Internacional y Transacciones Exteriores.

de las altas tasas de paro, la importancia de los subsidios de desempleo, el deficiente funcionamiento del mercado de la vivienda, etc.) y extraeconómica (características singulares de cada región, estructura familiar, etc.). Nuestro punto de vista es que, aunque la UME puede favorecer algo los movimientos migratorios, si tenemos en cuenta la situación actual y el carácter estructural de algunos de los factores antes citados, no parece razonable pensar que los flujos migratorios interregionales vayan a aumentar de forma significativa, por lo que no es previsible que puedan desempeñar un papel relevante en el caso de que alguna comunidad autónoma se vea afectada por una perturbación negativa.

Algunos autores, como el mencionado Ingram (1973), consideran que la movilidad de capitales puede actuar como sustituto de la movilidad de mano de obra. Aceptando que esto pueda ser así, al menos en parte, la evidencia empírica española acerca de la distribución regional de la inversión extranjera directa (IED) deja pocas dudas acerca de si la misma puede actuar o no como elemento compensador de los efectos perniciosos de las perturbaciones analizadas. En nuestra opinión, el elevado grado de concentración, absoluta y rela-

---

tiva, de la misma en las comunidades autónomas madrileña y catalana (cuadro 3)<sup>9</sup> pone de relieve que tal IED, de actuar en algún sentido, lo hará ampliando las disparidades regionales existentes en la actualidad.

### c. *Transferencias fiscales*

Tras la flexibilidad salarial y la movilidad geográfica, otro de los aspectos sobre los que más insiste la teoría de las AMO es el relativo a la necesidad de que una unión monetaria disponga, como tal, de un presupuesto centralizado relativamente importante, en atención, sobre todo, a su función estabilizadora. Aunque el informe Mac Dougall ya alertó sobre el particular en el caso europeo, el hecho cierto es que la creación de la UME no está siendo acompañada (ni previsiblemente lo estará en un futuro próximo) por medidas que se muevan en la dirección de fortalecer el presupuesto comunitario, de manera que se tienda a establecer un cierto sistema fiscal federal a escala europea. Siendo esto así, parece que únicamente los propios presupuestos nacionales estarán en disposición de poder jugar un papel amortiguador de los impactos negativos derivados de la existencia de perturbaciones asimétricas.

En el caso español el efecto redistributivo y estabilizador que el presupuesto nacional tiene sobre las distintas comunidades autónomas ha sido estimado recientemente por Castells (1998) en relación con datos del año 1993<sup>10</sup>. En concreto, los resultados obtenidos apuntan no sólo a la existencia de una relación inversa entre el saldo fiscal y la renta per cápita sino también a un papel redistribuidor-estabilizador bastante importante, ya que por cada aumento (disminución) del PIB per cápita<sup>11</sup> regional del 10% se produce un empeoramiento (mejora) del saldo fiscal del 4,2%. Naturalmente, de mantenerse esta situación en el futuro habría que concluir que la inexistencia a escala comunitaria de un sistema fiscal federal no es preocupante ya que su existencia en el caso español contribuirá a amortiguar considerablemente los efectos perniciosos de las perturbaciones asimétricas sobre alguna comunidad autónoma. Sin embargo hay, cuando menos, dos factores que levantan algunas dudas sobre la validez de esta conclusión: por un lado, la necesidad de cumplir con los compromisos del Plan de Estabilidad y Crecimiento y, por otro, el proceso de descentralización fiscal que, en alguna medida, se está produciendo en el país. En relación con el primero valga decir que el margen de maniobra que tiene la política presupuestaria española es bastante reducido, limitándose, en esencia, a su capacidad para mantener, a lo largo del ciclo, un presupuesto equilibrado, esto es, un déficit estructural muy reducido (no superior al 1%). En cuanto al segundo, las modificaciones impositivas introducidas a raíz de la aplicación del nuevo sistema de financiación de las comunidades autónomas podrían implicar una cierta descentralización fiscal y, en consecuencia, una menor capacidad del presupuesto nacional para ejercer funciones compensadoras desde una perspectiva territorial.

## 4. Síntesis y conclusiones

Tratándose de un ejercicio de prospectiva, el análisis de los efectos económicos de la UME, tanto en España como en cada una de las comunidades autónomas, constituye, en cierta medida, un ejercicio de adivinación más o menos fundamentado.

<sup>9</sup> Aunque el hecho de que la mayoría de las empresas que se benefician de la IED tenga su sede social en Madrid y Barcelona puede distorsionar un poco los datos anteriores (sobrevvalorando los de estas dos comunidades y minusvalorando los de las demás), las diferencias a favor de las dos primeras parecen estar fuera de toda discusión.

<sup>10</sup> CASTELLS manifiesta que la inexistencia de datos fiables y homogéneos le ha impedido efectuar la distinción entre la función redistributiva y la función estabilizadora del presupuesto. Por lo tanto, sus estimaciones se refieren conjuntamente a ambos efectos.

<sup>11</sup> Esto implica que, como norma, las regiones más pobres registran saldos fiscales positivos, mientras que las más ricas los registran negativos.

---

Para el conjunto del país existen un buen número de razones, en particular la ortodoxia importada, que permiten mantener un cauto optimismo sobre el impacto de la UME, todo ello, naturalmente, bajo el supuesto de que nuestros agentes sociales y el Gobierno extremen su autodisciplina, los primeros permitiendo que no surjan problemas de competitividad (lo que implica controlar la evolución de los precios y los costes laborales unitarios) y los segundos abordando las reformas estructurales pendientes y, dentro de su margen de maniobra, desarrollando una política (presupuestaria, salarial, etc.) acorde con la política monetaria de la UME.

Para las regiones españolas la UME se traducirá, previsiblemente, en ganancias de bienestar desigualmente distribuidas, lo que puede acarrear un aumento de las disparidades espaciales que existen en la actualidad. Esto es debido a la conjunción de dos resultados: por un lado, todo apunta a que, desde el punto de vista de los costes potenciales, es difícil establecer una conclusión significativa, ya que la probabilidad de sufrir perturbaciones asimétricas parece distribuirse de forma similar entre las regiones ricas y las regiones pobres; por otro lado y en sentido contrario al anterior, el análisis de los beneficios muestra con bastante claridad que potencialmente serán las regiones más ricas las que obtengan mayores ventajas de la UME. Esta conclusión, pese a ser discutible, concuerda en esencia con la obtenida en otros análisis (que nos hablan, por ejemplo, del agotamiento del proceso de convergencia regional), por lo que la política regional, entendida en un sentido muy amplio, es ahora, y probablemente lo será en un futuro, tan necesaria o más que lo fue en el pasado.

\* \* \*

Deseo expresar mi agradecimiento a Adolfo Maza, Blanca Sánchez-Robles y Patricio Pérez por la ayuda prestada. Los errores que subsistan son, naturalmente, de mi responsabilidad.

## Bibliografía

- ABRAHAM, F. y VAN ROMPUY, P., «Regional convergence in the European Monetary Union», *Papers in Regional Science*, n.º 2, 1995, pp. 125-142.
- ALBEROLA, E., *España en la Unión Monetaria. Una aproximación a sus costes y beneficios*, Banco de España, Estudios Económicos n.º 62, 1998.
- BOYER, M., «Condiciones para el éxito de la Unión Monetaria Europea», *Perspectivas del Sistema Financiero*, n.º 61, 1998, pp. 45-54.
- CARRERA, G. y VILLAVARDE, J., «Unión monetaria europea, comercio intraindustrial y regiones españolas: una primera aproximación», *Cuadernos de Información Económica*, n.º 131, 1998, pp. 50-56.
- CASTELLS, A., «Integració monetària i desequilibris territorials a la Unió Europea», Banca Catalana, *Revista Económica*, n.º 114, 1995, pp. 19-45.
- CUADRADO, J.R. (dir.), *Convergencia regional en España. Hechos, tendencias y perspectivas*, Fundación Argentaria y Visor Dis, 1998.
- DE LA DEHESA, G., «Las consecuencias regionales de la Unión Económica y Monetaria», *Información Comercial Española*, n.º 710, 1992, pp. 43-70.
- DE LA DEHESA, G. y KRUGMAN, P., «EMU and the Regions», Group of Thirty, *Occasional Paper*, n.º 39, Washington D.C., 1991.

- 
- EMERSON, M., GROS, D., ITALIANER, A., PISANI-FERRY, J. y REICHENBACH, H., *One market, one money*, OUP, 1992.
- FRANKEL, J. y ROSE, A., *Economic structure and the decision to adopt a common currency*, IIES, Seminar Paper n.º 611, 1996.
- GROS, D. y THYGESEN, N., *European Monetary Integration*, Longman, 1998.
- GRUBEL, H.G. y LLOYD, P.J., *Intraindustry trade. The theory and measurement of international trade in differentiated products*, Macmillan, 1975.
- INGRAM, J., *The case for European Monetary Integration*, Essays in International Finance, Princeton, 1973.
- KRUGMAN, P. y VENABLES, A., «Integration and the competitiveness of peripheral industry», en BRAGA DE MACEDO y BLISS (eds.), *Unity and diversity within the European economy: the Community's southern frontier*, Cambridge University Press, 1990.
- MARTÍN, C., *España en la nueva Europa*, Alianza Editorial-FUNCAS, 1997.
- MUNDELL, R., «A theory of optimal currency areas», *American Economic Review*, n.º 51, 1961, pp. 657-675.
- MYRDAL, G., *Economic theory and underdeveloped regions*, Duckworth, 1957.
- PERROUX, F., «Note sur la notion de pôle de croissance», *Economie Appliquée*, n.º 7, 1955, 1998, pp. 812-831.
- SEBASTIÁN, C., «España y la UEM: un rediseño de la política fiscal», en el curso dirigido por M. BOYER, *La política económica después del euro*, UIMP, Mimeo, 1998.
- VELASCO, R., «Consecuencias regionales de la Unión Monetaria Europea», en *Las regiones españolas ante la Unión Monetaria Europea*, Fundación Argentaria, *Grandes cuestiones de Economía*, n.º 20, 1998.
- VILLAVEVERDE, J., *Convergencia regional y Unión Monetaria. ¿Dónde estamos? ¿A dónde vamos?*, Universidad de Cantabria, Lecciones, 1997.



---

## Apéndice

Siguiendo un enfoque analítico planteado inicialmente por Abraham y Van Rompuy (1995), abordamos en este Apéndice el estudio de la flexibilidad salarial de las regiones españolas, para lo que procedemos a la estimación de tres tipos diferentes de ecuaciones de salarios.

La primera ecuación considera que la tasa de variación de los salarios regionales ( $\dot{w}_i$ ) viene determinada por la tasa de variación de los salarios nacionales ( $\dot{w}$ ), la tasa de desempleo regional ( $\dot{u}_i$ ) y la tasa de desempleo nacional ( $\dot{u}$ ). Esta ecuación, cuya forma se puede expresar como

$$\dot{w}_i = b_1 \dot{w} + b_2 \dot{u}_i + b_3 \dot{u} + \varepsilon_i \quad (\text{ecuación 1})$$

presenta algunos problemas de carácter econométrico (multicolinealidad entre las tasas de desempleo nacional y regional, y simultaneidad entre el salario y el desempleo regional), por lo que, para intentar soslayarlos, hemos ensayado otra ecuación en la que la variable representativa del ritmo de crecimiento de la tasa de desempleo regional ha sido sustituida por las tasas de variación en la productividad nacional ( $\dot{z}$ ) y regional ( $\dot{z}_i$ ). Esta ecuación, cuya especificación es

$$\dot{w}_i = b_1 \dot{w} + b_2 \dot{z}_i + b_3 \dot{z} + b_4 \dot{u} + \varepsilon_i \quad (\text{ecuación 2})$$

presenta también algunos problemas econométricos (posible multicolinealidad entre la tasa de crecimiento del salario nacional y las tasas de variación de la productividad nacional y el paro nacional), por lo que, pese a perder potencia explicativa, hemos optado por especificar una nueva ecuación de regresión, que adopta la forma

$$\dot{w}_i = b_1 \dot{z}_i + b_2 \dot{z} + \varepsilon_i \quad (\text{ecuación 3})$$

en la que el crecimiento de los salarios regionales depende únicamente de la evolución de la productividad, tanto de la regional como de la nacional.

Una característica fundamental de los datos con los que hemos trabajado (procedentes del INE) es que constituyen un panel, pues comprenden datos tanto de series temporales (el período analizado va de 1980 a 1995) como de corte transversal (17 comunidades autónomas)<sup>12</sup>. Teniendo en cuenta esto, la técnica de estimación utilizada es la de datos de panel, para lo que hemos aplicado dos aproximaciones econométricas distintas, en ambos casos representativas de un modelo con efectos fijos. En el primer caso, tal modelo viene caracterizado por la ecuación

$$y_{it} = a_i^* + \sum_{k=1}^K b_k x_{kit} + u_{it} \quad \begin{matrix} y=1,\dots,N \\ t=1,\dots,T \end{matrix}$$

<sup>12</sup> Los salarios nominales, que se han aproximado mediante la relación «costes laborales/personas ocupadas», se han defractado utilizando como índice el IPRI.

donde  $a_i^*$  representa el efecto fijo de cada una de las comunidades autónomas y donde los otros dos sumandos se corresponden, respectivamente, con los elementos del segundo miembro de las ecuaciones 1, 2 y 3 antes mencionadas.

Efectuadas las estimaciones pertinentes, cuyos resultados se muestran en el cuadro A.1, las conclusiones que se obtienen son las siguientes:

**Cuadro A.1**

<i>Variable dependiente: <math>\dot{w}_i</math></i>	<i>Ecuación 1</i>		<i>Ecuación 2</i>		<i>Ecuación 3</i>	
<i>Variables explicativas:</i>	<i>Coef.</i>	<i>Estadístico t-student</i>	<i>Coef.</i>	<i>Estadístico t-student</i>	<i>Coef.</i>	<i>Estadístico t-student</i>
$\dot{w}$	0.915*	17.54	0.933*	21.96		
$\dot{u}_i$	0.059*	2.11	-0.08	-0.39		
$\dot{u}$	-0.067	-1.79	-			
$\dot{l}_i$	-	-	0.483*	11.14	0.469*	5.94
$\dot{l}$	-	-	-0.571*	-3.52	0.215	0.80
<i>Efectos fijos</i>						
Andalucía	-0.001	-0.08	0.004	0.27	0.012	0.47
Aragón	0.003	0.17	0.003	0.19	0.011	0.42
Asturias	-0.003	-0.19	0.004	0.27	0.012	0.47
Baleares	0.004	0.23	0.010	0.66	0.018	0.68
Canarias	0.007	0.40	0.006	0.40	0.014	0.54
Cantabria	-0.004	-0.21	0.003	0.20	0.011	0.43
Castilla y León	0.004	0.23	0.010	0.65	0.018	0.68
Castilla-La Mancha	0.007	0.44	0.012	0.84	0.021	0.78
Cataluña	0.007	0.43	0.009	0.62	0.018	0.66
Comunidad Valenciana	0.003	0.17	0.004	0.28	0.013	0.47
Extremadura	-0.002	-0.09	-0.008	-0.54	0.001	0.03
Galicia	0.006	0.33	0.009	0.65	0.018	0.68
Madrid	0.013	0.75	0.011	0.77	0.020	0.75
Murcia	-0.007	-0.41	0.009	0.63	0.017	0.66
Navarra	0.003	0.19	0.005	0.38	0.014	0.53
País Vasco	0.001	0.05	-0.002	-0.11	0.007	0.26
Rioja (La)	0.006	0.35	0.005	0.36	0.014	0.52
Coefficiente de determinación	0.61		0.74		0.14	
Durbin-Watson	2.06		2.13		1.80	
N.º observaciones	255		255		255	

NOTA: Los coeficientes señalados con un asterisco resultan estadísticamente significativos a un nivel de significación del 95 %.

FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE.

- a) A diferencia de lo obtenido en otro tipo de análisis, la relación que existe entre las variables que introducimos en nuestro análisis a nivel regional y los salarios regionales es estadísticamente significativa. Esto sucede tanto con el desempleo regional (en la ecuación 1) como la productividad regional (en las ecuaciones 2 y 3), lo que parece indicar la existencia de un cierto grado de flexibilidad salarial de las regiones españolas.

- b) El estimador asociado al salario nacional no difiere estadísticamente de uno, lo que refleja la alta incidencia de esta variable en la determinación de los salarios regionales. Esto muestra, desde una perspectiva distinta a la anterior, la falta de flexibilidad de los salarios en las regiones españolas.
- c) El estimador asociado al paro nacional no difiere significativamente de cero, lo que puede indicar que la variable considerada posee una relevancia nula en nuestro análisis o que ésta incide sobre la variable endógena de forma indirecta, posiblemente a través del salario nacional.
- d) En cuanto a la productividad nacional, cabe destacar su elevada influencia sobre la evolución de los salarios regionales. Sin embargo, dado que el coeficiente asociado a la productividad nacional es significativo en la ecuación (2) pero no en la (3) no se puede sostener que aquella ejerza su influencia a través del salario nacional.

La segunda de las aproximaciones que hemos escogido tiene como ecuación de referencia

$$y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \beta_{ki} x_{kit} + u_{it} \quad \begin{matrix} y=1,\dots,N \\ t=1,\dots,T \end{matrix}$$

que se diferencia de la anterior que antes imponíamos como restricción que el coeficiente asignado a cada variable explicativa fuera el mismo para todas las comunidades autónomas, mientras que ahora permitimos que dicho coeficiente varíe para cada una de ellas, lo que viene indicado por el parámetro  $\beta_{ki}$ . Con esto conseguimos detectar la sensibilidad del salario regional ante cambios en las variables regionales correspondientes, ya que en la estimación obtenemos un parámetro distinto para cada una de las referidas variables de carácter regional.

Procediendo, pues, igual que en el caso anterior, pero haciendo uso de la nueva ecuación de referencia, los resultados de las estimaciones efectuadas (cuadro A.2) permiten extraer las conclusiones siguientes:

- a) El potencial explicativo de las variables nacionales no se ve modificado sustancialmente respecto al caso anterior, por lo que se mantienen las mismas conclusiones.
- b) En relación con el desempleo regional, la ecuación (1) muestra que el coeficiente asociado es estadísticamente significativo en tres casos (Canarias, Madrid y La Rioja) y resulta mantener una relación positiva con la variable endógena, lo que parece contrario a lo estipulado por el análisis económico tradicional.
- c) El comportamiento de la productividad regional es algo diferente al que tenía en el caso anterior porque, si bien en la ecuación (2) hay muchas regiones en las que esta variable es, tal y como era de esperar, estadísticamente significativa, también en la ecuación (3) hay un grupo de comunidades autónomas (Baleares, Canarias, Cantabria, Madrid y Murcia) en las que la productividad regional parece tener especial relevancia en la evolución de los salarios regionales.

**Cuadro A.2**

<i>Variable dependiente: <math>\hat{w}_i</math></i>	<i>Ecuación 1</i>		<i>Ecuación 2</i>		<i>Ecuación 3</i>	
<i>Variables explicativas:</i>	<i>Coef.</i>	<i>Estadístico t-student</i>	<i>Coef.</i>	<i>Estadístico t-student</i>	<i>Coef.</i>	<i>Estadístico t-student</i>
$\hat{w}$	0.919*	18.01	0.943*	22.74		
$\hat{u}$	-0.082*	-2.11	-0.010	-0.48		
$\hat{i}$	-		-0.501*	-3.00	0.229	0.78
x (Andalucía)	0.143	1.12	0.407	1.76	0.744	1.67
x (Aragón)	0.018	0.27	0.421*	2.31	0.331	0.95
x (Asturias)	0.020	0.31	0.161	0.68	0.600	1.32
x (Balears)	-0.009	-0.15	1.189*	7.79	0.875*	2.98
x (Canarias)	0.313*	4.17	0.660*	6.25	0.837*	4.13
x (Cantabria)	0.057	0.94	0.398	1.72	0.943*	2.11
x (Castilla y León)	0.086	0.97	0.592	1.73	0.564	0.85
x (Castilla-La Mancha)	0.199	1.77	0.649*	2.83*	0.543	1.23
x (Cataluña)	0.093	1.26	0.711*	2.41*	0.699	1.22
x (Com. Valenciana)	0.065	0.74	0.629*	2.34*	0.642	0.66
x (Extremadura)	0.048	0.46	0.257*	3.40*	0.124	0.85
x (Galicia)	-0.075	-1.02	0.518	1.65	0.749	1.24
x (Madrid)	0.236*	2.94	0.942*	4.51*	0.861*	2.13
x (Murcia)	-0.120	-0.99	0.392*	2.73*	0.559*	1.02
x (Navarra)	0.047	0.68	0.417	1.53	0.535	1.02
x (País Vasco)	0.009	0.11	0.251	0.84	0.328	0.57
x (Rioja (La))	0.112*	2.00	0.308*	2.36	0.102	0.41
<i>Efectos fijos</i>						
Andalucía	-0.004	-0.25	0.003	0.23	0.004	0.14
Aragón	0.005	0.28	0.002	0.15	0.016	0.54
Asturias	-0.001	-0.04	0.010	0.65	0.008	0.29
Balears	0.009	0.55	-0.016	-1.03	0.005	0.16
Canarias	-0.002	-0.15	-0.004	-0.28	-0.001	-0.04
Cantabria	-0.003	-0.18	0.003	0.17	-0.002	-0.07
Castilla y León	0.003	0.19	0.004	0.23	0.015	0.46
Castilla-La Mancha	0.001	0.03	0.004	0.28	0.018	0.60
Cataluña	0.007	0.41	-0.001	-0.09	0.009	0.28
Com. Valenciana	0.003	0.19	-0.004	-0.24	0.017	0.52
Extremadura	-0.001	-0.06	0.001	0.04	0.017	0.63
Galicia	0.017	0.98	0.005	0.31	0.007	0.21
Madrid	0.008	0.47	-0.010	-0.64	0.003	0.10
Murcia	0.005	0.27	0.007	0.52	0.016	0.60
Navarra	0.004	0.24	0.005	0.30	0.011	0.35
País Vasco	0.003	0.18	0.006	0.32	0.013	0.36
Rioja (La)	0.002	0.11	0.011	0.70	0.030	1.05
Coefficiente de determinación	0.66		0.79		0.20	
Durbin-Watson	2.13		2.11		1.83	
N.º observaciones	255		255		255	

NOTA: En la primera ecuación x se refiere a la variable  $\hat{u}_i$  y en las restantes a la variable  $\hat{i}_i$ . Los coeficientes señalados con un asterisco resultan estadísticamente significativos a un nivel de significación del 95 %.

FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE.